



الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية

إدارة الارشاد والاعلام الزراعي

مراقبة الارشاد

قسم التدريب

---

## دورة آفات وأمراض الحديقة المنزلية



الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية

إدارة الارشاد والاعلام الزراعي

مراقبة الارشاد

قسم التدريب

---

## دورة آفات وأمراض الحديقة المنزلية

**استعراض لأهم الآفات الزراعية  
الحشرية حسب وضعها التقسيمي**

## أولاً : الحشرات ذات التطور التدريجي

الأستاذ الدكتور / محمد عطيه محمد عويس

( ١ ) رتبة *Orthoptera*

مستقيمة الأجنحة القافزة ( الصراصير والحفارات ) *Fam : Gryllotalpidea*

١ . الحفار أو كلب البحر : *Gryllotalpa gryllotalpa*

الأرجل الأمامية قصيرة للحفر وتفضل الأماكن الرطبة ويجوار مجاري المياه ، تتغذى داخل أنفاقها تحت سطح الأرض على جذور النباتات وبالتالي تذيّل النباتات التي عند رفعها من التربة تجد مجموعها الجذري مقطوع ، أعدادها قليلة وضررها شديد على البادرات ، نشاطها يبدأ من الربيع ويتزايد خلال الصيف ويقل بالخريف والشتاء .  
تكافح باستعمال الطعوم السامة ( مييد الزنك ) .

ب . صرصور الغيط : *Fam gryllide*

١ . صرصور الغيط الأسود :

عند انطباق الأجنحة فوق الجسم تظهر الحشرة وكأن لها ذيل *Liogryllus maculatus* لونه بني غامق أو أسود .

٢ . صرصور الغيط الأليف :

لونه بني فاتح تنشط ليلاً وصيفاً ، تتغذى على البرسيم والطماطم وتتلّف الكتب والملابس ، وتكافح الأرض جيداً ، طعم الحفار السام .

ج . عائلة الجراد والنطاطات : *Fam Acrididae*

قرن استشعار خيطي قصير ، عضو سمع بطني ، آلة وضع بيض الأنثى

قصيرة معدة للحفر تحدث أصوات بالليل ( الذكور ) الجراد المهاجر  
أكبر حجماً وتكاثره في مجموعات .

### الفرق بين الجراد والنطاطات :

- ( ١ ) للجراد مناطق خاصة للتكاثر وللغزو بينما للنطاطات انتشار محدود ( أي ليس لها فرق بين مكاني التكاثر والانتشار ) .
- ( ٢ ) تكوين أسراب الجراد في مناطق التكاثر تعتمد على سقوط الأمطار لعدة سنوات فتتكاثر الحشرات ، وإذا قلت سنة تندفع الحشرات الى تكوين أسراب مهاجرة
- ( ٣ ) للجراد عدة أجيال في السنة ، وليس له طور سكون في أحد أطواره بينما النطاطات لها طور سكون في طور البيضة وجيل واحد في السنة .

### نظرية المظهر أو التشكل في الجراد الصحراوي المهاجر

Phase theory :

كل نوع من الجراد له مظهران مختلفان مورفولوجيا وفسولوجيا وهما  
المظهر الرحال *gregaria phase* والمظهر الانفرادي *solitaria phase* وأهم الاختلافات  
بينهما هي :

- ١ - الشكل الانفرادي ، عدد البيض في الكتلة ٩٠ - ١٠٠ بيضة ، وبين كل كتلة  
وأخرى فترة طويلة ، أما في المظهر الرحال عدد البيض في الكتلة الواحدة من  
٦٠ - ٨٠ بيضة ، والفترة بين وضع الكتل صغيرة .
- ٢ - الحشرات الكاملة في المظهر الانفرادي تعيش فترة طويلة من حشرات المظهر  
المهاجر وتطول مدة الحورية .
- ٣ - الحشرات في الشكل الانفرادي لا تكون مجموعات وإذا كونت تكون صغيرة  
ولا تظهر نهاراً بعكس المظهر الرحال فهي تطير في مجموعات كبيرة جداً  
ونهاراً .
- ٤ - لون حوريات الشكل الانفرادي يغلب فيه الأخضر وعليه بعض العلامات

السوداء وحشراتهما الكاملة رمادية اللون حتى تبلغ جنسياً ، أما الشكل الرجال فالحوريات لونها أصفر أو برتقالي في الجو البارد إما أصفر لامع بعلامات خفيفة داكنة في الجو الدافئ، أما حشرات الكاملة لونها أحمر تتحول الى أصفر عند البلوغ .

### تفسير العوامل التي تتحكم في نشوء المظهر الرجال :

- ١ . تكاثر الحشرات بأعداد كبيرة في مساحات محدودة ملائمة الظروف البيئية لذلك
- ٢ . وجود الحشرات في تجمع يزيد من ميلها للحركة وزيادة نشاطها ، وتتغذى الحورية ثم تظهر عليها العلامات المميزة للطور الرجال وتتحرك في اتجاه واحد .
- ٣ . تبدأ الحشرات في الحركة مقلدة بعضها وتبدأ في الهجرة بمجرد بدأ بعضها في الهجرة والطيران حيث تسير أولاً في دوائر طبقية تتسع للحركة ثم في خط مستقيم

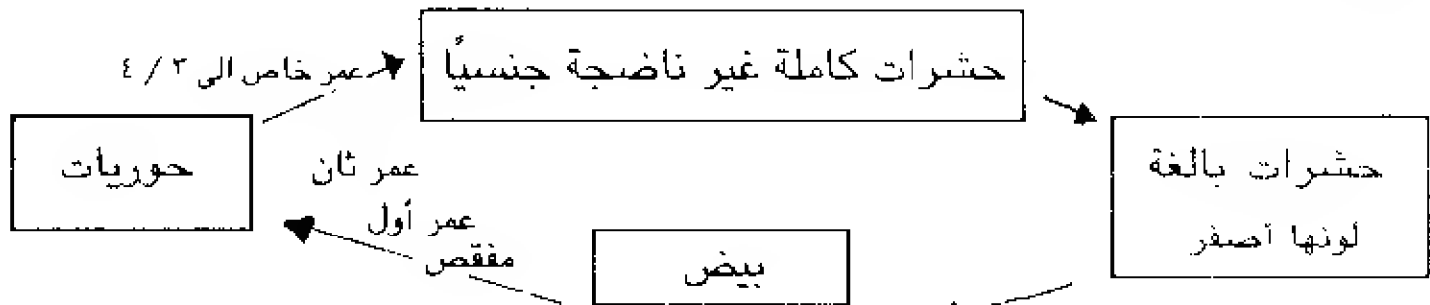
### المكافحة :

- ( ١ ) مقاومة الحشائش وتنظيم الري والصرف .
- ( ٢ ) الطفيليات والمفترسات .
- ( ٣ ) في المشتل أو الحقل بالديمثويت ٤٠ /٪ يتركز ١ /٪ مرة كل ١٠ أيام على أن يوقف الرش قبل جمع المحصول بأسبوع على الأقل .

### الجراد الصحراوي : *Schistocerca gregaria*

يختلف لون الحشرة تبعاً للظروف البيئية والجوية ، وتبعاً للكثافة في مكان تكاثرها

### دورة الحياة :



« الطور الساكن »

فترة السفاد تمتد الى ٢٤ ساعة ويلازم الذكر الأنثى لوضع البيض حتى يعاد تلقيح الأنثى على فترات ، ويمكن للذكر تلقيح عدة إناث ، يوضع البيض في ارض هشة رطبة السرب يستقر لمدة يوم أو يومين للتزاوج ووضعه البيض ويوضع البيض على إفراز رغوي لحمايته من الجفاف - كتلة البيض ( ٢٠ - ٨٠ بيضة ) الأنثى تضع حوالي ٣ كتل يمتص البيض الرطوبة من التربة حتى ينمو وإذا خفت الرطوبة تنخفض نسبة الفقس . تخرج الحوريات خضراء وتتجمع وتتغذى وتتحول للون الأسود . فتتسلخ خمسة انسلاخات ( مدة ٢ - ٤ شهور ) حتى تصل للحشرة الكاملة الحمراء اللون التي تطير وتتغذى حتى تصل للنضج الجنسي متحولة للون الأصفر ، الجراد له ٢ - ٢ أجيال في السنة أو ٥ أجيال كل سنتين .

### تكوين الأسراب :

تتحرك الحوريات عندما تكون الظروف مناسبة كارتفاع الحرارة بعد شروق الشمس مقلدة بعضها بدون عائق وهدف وكذلك عندما تنهي الظروف فيتحول الجراد الكامل دون اللون الأحمر والغير ناضج جنسياً من المظهر الانفرادي الى المظهر الرحال فتزداد حركة الأفراد فترتفع درجة حرارة أجسامها فتحترق الدهون بجسمها فتتنمو أعضائها التناسلية ثم تطير في شكل دائري فوق المستقر منها على الأرض فتندفع لتطير معها ومحددة اتجاهاً معيناً تسير فيه مهاجرة في طريق متصل يصل الى ١٥٠٠ ميل بدون توقف وعليه تكون الأسراب على ثلاث مراحل :

- أ - تكاثف تعداد الأفراد في منطقة محدودة .
  - ب - تجمع الحوريات في الأرض الخالية أو على النباتات .
  - ج - تراحم وتجمهر الأفراد الكاملة وزيادة نشاطها وتغذيتها بشراهة وتسير وتطير مع بعضها في اتجاه واحد .
- تطير الأسراب في اتجاه الريح على ارتفاع شاهق أحياناً وقد يصل حجم عدة أميال مربعة وتتحكم جميع العوامل الجوية في اتجاه وسرعة طيران الأسراب .

## مظهر الإصابة والأضرار :

له قدرة كبيرة على الطيران ويهاجم كل ما هو أخضر فيتركها أعواداً جافة ويتكاثر وينتشر الجراد المهاجم لمنطقة الشرق الأوسط من :

- ( ١ ) شرق السودان وارتيريا والحبشة حيث تتربى الحوريات على الحشائش خلال يوليو وأغسطس ( فصل الأمطار ) وعندما يكتمل نموها غير البالغ جنسياً تطير الى ساحل البحر الأحمر في الخريف وتبلغ وتتكاثر ثم يعود النسل في الربيع ( مارس وأبريل ) الى موطنه الأصلي أو يطير الى فلسطين وسوريا والأردن .
- ( ٢ ) غرب السودان تتجه الأسراب في الخريف وقد تهاجم دول المغرب العربي ومصر .

( ٣ ) سواحل اليمن وجنوب المملكة العربية السعودية ، وينطبق عليها ظروف المنطقة الأولى .

( ٤ ) منطقة التكاثر في باكستان والهند صيفاً فهي منطقة تكاثر وانتشار تتجه منها الأسراب الى ايران والكويت كما قد تهاجم الكويت من الأسراب المتكاثرة من اليمن وجنوب السعودية .

## مكافحة الجراد الصحراوي

- ( ١ ) تعاون الدول المتعرضة لهجمات وتكاثر الجراد وتبادل المعلومات عن تكاثر وتحركات أسرابه والتوقعات وذلك للقضاء عليه في أماكن تكاثره وكذلك الاستعداد له وأماكن الهجرة له .
- ( ٢ ) حرث الأرض في أماكن وضع البيض لتعريف كتل البيض للمؤثرات الحيوية .
- ( ٣ ) مكافحة الكيماوية بالطعم السام أو بالرش والتعفير كما في أنواع الجراد .
- ( ٤ ) مكافحة الحيوية : حيث يتطفل بعض الذباب والخنافس والنمل على بيض الجراد وتفتريسه الطيور وبدو الصحراء يتغذون عليه ، وكذلك الثعابين والسحالي إلا أن عوامل مكافحة الحيوية قليلة الكفاءة بالنسبة للقدرة التناسلية الضخمة للجراد الصحراوي أما استخدامها تطبيقاً فلم تدخل للآن حيز التنفيذ .



### Anacardium aegyptium : الجراد المصري :

انفرادي وسلوكه غير مهاجر ( جراد الشجر ) أهميته قليلة .

### Locusta migratoria danica : الجراد الأفريقي المهاجر أو المستوطن الروسي :

انفرادي متفرق ليس له ضرر ملموس .

### Eupreocnemis plorans : نطاط البرسيم :

تضع بيضها في التربة قرب مجاري المياه ، تفقس الحوريات ، تتغذى على الحشائش ، وتتسلخ ٥ إنسلاخات تتحول بعده لحشرة كاملة صباحاً وعصرأ فقط ، البيض يكمن طول الشتاء ولها جيل واحد في السنة ، انفرادي ، ضررها بسيط حسب تواجدها وتعدادها ، تآكل في الأوراق والسيقان والزهور والبراعم .

### Thiocitrus littoralis : نطاط البرسيم المتشابهة :

مثل نطاط البرسيم في الضرر ودورة الحياة .

### Aiolopus strepenes : نطاط الأرض :

يصيب المحاصيل الشتوية والصيفية برسيم ( جت ..... الخ ) .

## طرق مكافحة الكيماوية للجراد والنطاطات جميعها :

### [ ١ ] طعم سام :

عبيد ، الألدريين ، نخالة القمح ، الخلط الجيد جافاً ثم يضاف الماء بالتدريج مع التقليب ( يحضر سابقاً أو قبل الاستعمال ) .

### [ ٢ ] التعفير :

يكون فعالاً عند ارتفاع الرطوبة ويفيد ليلاً عند استقرار الحشرات أو الحوريات الزاحفة ببطء .

### [ ٣ ] الرش :

محاليل مركزة وغير قابلة للتطاير ، هوستاشيون / ديالدرين بالموتورات أو بالطائرات

## رتبة جلدية الأجنحة

[ Dermaptera ]

### أبرة العجوز الكبيرة :

لها أجنحة خلفية كبيرة ولكنها لا تطير وتعيش تحت الأخشاب وأصص الزرع والنباتات والأحجار والنخيل متغذية على المواد النباتية والحيوانية ، الأجنحة الأمامية جلدية ، لها قرون شرجية غير مقسمة ملقطة قرنية تطورها بسيط .  
حشرة مفترسة تستطيع أن تفترس ١٠ - ٢٠ ورقة اسطوانية صغيرة في الليلة الواحدة وكذلك متغذي على العذاري والحشرات الكاملة لبعض الحشرات

## رتبة الصراصير وفرس النبي

[ Ord. Dictyoptera ]

### عائلة الصراصير :

1 - Fam. Blattidae

A ) Blatella germanica

الصرصور الألماني

B ) Blatta orientalis

الصرصور الشرقي

C ) Periplaneta americana

الصرصور الأمريكي

يوضع البيض في أكياس في مجاري المياه والمطابخ ودورات المياه عشرة غار صحياً .

2 - Fam. Mantidae

حشرة مفترسة تضع بيضها في كيس اسفنجي بأغصان الأشجار الضعيفة .

Sphodromantis lig. culatus

## Order Isoptera متساوية الأجنحة

### النمل الأبيض

رخوة الجسم قارضة أجزاء الفم لها عيون مركبة وبسيطة قرن الاستشعار عقدي . بعض أفرادها ذات أجنحة طويلة وأفراد ذات أجنحة عادية وأخرى عديمة الأجنحة ، والأجنحة متساوية في الشكل والحجم وتنفق البطن طولاً ، تنتهي البطن بزوج من الملامس الشرجية ، التطور تدريجي .

تعيش معيشة اجتماعية في مستعمرات تحت الأرض أو داخل الأخشاب بعيدة عن الضوء وتختفي داخل العشوش ، ولذلك يغلب على لونها الأصفر الباهت أما الأفراد التي عملت خارجياً فتكون سمراء .

بها أفراد خصبة ذكر ( الملك ) والأنثى ( الملكة ) وأفراد عقيمة هي ( الشغالات والجنود ) ولكل فرد عمل معين .

### أولاً : الأفراد الخصبة :

ناضجة جنسياً لونها قاتم ، أجنحتها كاملة التكوين ، الذكر أصغر من الملكة لامتلاء بطنها بالبيض المخزن ، تضع الملكة نحو مليون بيضة في العام وذلك لخمسة أعوام أو أكثر ، ملكة واحدة للمستعمرة ، ولكن قد يكون أكثر من ملك ، تترك الملكات والملوك الحديثة المستعمرة للتزاوج ثم يكون لكل ملك وملكة مستعمرة جديدة ، وتتقصف بعد التزاوج ، قد تتزاوج بعض الشغالات أو الحوريات الكبيرة داخل العش ( أفراد تناسلية إضافية ) وأجنحتها قصيرة ولونها فاتح وعيونها المركبة صغيرة نسبياً عنها في الأفراد الخصبة ، تحدث تغيرات كبيرة في الملكات الحقيقية أو الإضافية حيث تضمحل الفكوك العلوية وأجنحة الطيران وتختفي القناة الخلفية المحتوية على بروتوزوا السليلوز وتزداد أنابيب المبيض والحبل العصبي والقلب ، والمعروف أنها تتغذى على إفراز لعاب الشغالات ، ويزداد حجم وعدد أنابيب المبيض

## ثانيًا : الشغالات :

ذكور وإناث وباهتة اللون عديمة الأجنحة ليس لها عيون ، فكوكها العلوية صغيرة ، تجمع الغذاء وإطعام الملكات والملوك والعساكر والصغار وتبني الأعشاش ، وتتغذى على الأخشاب ومنتجاتها ، وتطعم الأفراد الأخرى على براز وعلى سائل تفرزه من فمها ، وعلى الأفراد المسنة لتنظيم العمل في المستعمرة .

## ثالثًا : العساكر :

ذكور عقيمة أكبر من الشغالات وتضخم رؤوسها وفكوكها العلوية ، تهاجم الأفراد الغريبة وتسد برؤوسها الثقوب الموجودة في جدر الممرات والطرق . بعض العساكر لها بوز ضيق يقذف بإفراز لزج على الفرد وذلك من القدرة الجبهية ( وفي هذه الحالة تكون فكوكها العلوية مختزلة ) وتساعد على نظافة المستعمرة وتأكل الميت من الصغار .

## أضرار النمل الأبيض :

يتغذى على الأخشاب والمواد السليوزية ويبني أنفاق من الطين على أخشاب السقف ، ويعيش ويتغذى داخلها ، يصيب جذوع الأشجار والأعمدة والآثاث والأرضيات والأبواب والنوافذ الخشبية والسقوف ( الأسقف الخشبية ) ، وأضرار للحبوب والبلح الجاف ، وتلف الكتب والأقمشة والحصر والأبسطة وأعمدة التليفونات وفلنكات السكك الحديدية الخشبية .

## مميزات الإصابة بالنمل الأبيض :

- ١ - وجود سراديب من الطين أو الرمل تصنعها الحشرات أثناء تجوالها وذلك لحمايتها من الضوء .
- ٢ - التصاق الأبسطة والحبوب بالأرض وتآكل بعضها .
- ٣ - وجود أنفاق على الأخشاب في اتجاهات طويلة .

## مكافحة النمل الأبيض :

### أولاً : وقائي :

- ١ . ارتفاع الأساس في مناطق انتشاره عن الأرض .
- ٢ . تعامل الأخشاب التي تستعمل في البناء بالكريزوت .
- ٣ . تدك أرضية المخازن جيداً بطبقة من الأسمنت والحوائط بارتفاع ١,٥ متر بالأسمنت .
- ٤ . الإضاءة والتهوية الجيدة .

### ثانياً : إجراء علاجي :

- ١ . إزالة السرايب والأنفاق التي تصنعها الحشرة .
- ٢ . رش الحوائط والأخشاب من الداخل بالكريزوت او ( د . د . ت ) .
- ٣ . تدهن الأخشاب بالكريزوت ثلاث مرات .
- ٤ . التدخين الفراغي تحت الأرضيات باستعمال مخلوط الكبريت والزرنيخ الأبيض بنسبة ١ : ٢ للمتر من الحد ٣٠ جراماً .

## رتبة شبكية الأجنحة : Order Neuroptera

هذه الرتبة تشمل أسد المن ( يرقات مفترسة للمن ) ، أسد النمل ( يرقاته مفترسة للنمل ) ، هذه اليرقات مفترسة بالامتصاص .

### أولاً : Fam. Chrysopidae

#### Chrysopa vulgaris

تضع بيضها على حامل بعيداً عن المفترسات ، تتغذى اليرقة الواحدة على

٣٥٠ حورية وحشرة من Fam : Myrmeleonidae

من مميزاتا قرن الاستشعار وهي ( الحشرة ) تشبه الرعاش الصغير لكن قرن

الاستشعار يختلف .

منها أسد النمل : Cueta variegata

## رتبة حرشفية الأجنحة : Order Lepidoptera

من الرتب الحشرية الهامة الشديدة الضرر على المحاصيل ونباتات الزينة والخضر والأشجار حيث أن الطور الضار هو الطور اليرقي الاسطواني الشكل ، وأجزاء فمه قارضة أما في الطور الكامل فهو غير ضار لأن أجزاء فمه ماصة تعيش على امتصاص الرحيق من أزهار النباتات ، وتضم هذه الرتبة تحت رتبتين :

### ( ١ ) الرتبة الأولى : [ أبي الدقيقات ] :

وهي ذات ألوان زاهية وتنشط حشراتهما الكاملة نهاراً فقط .

### ( ٢ ) الرتبة الثانية : [ الفراشات ] :

وفيهما الحشرات الكاملة وتنشط ليلاً فقط .

### أولاً : دورة قرون اللوبيا : *Etiella zinckenella*

وفيهما تضع الأنثى بيضها فردياً على النبات خاصة الأزهار والقرون تعيش على النباتات وداخل القرون ثم تكمل نموها وتسقط لتعذر في التربة .  
- لها ٦ - ٧ أجيال منها ٣ على اللبلاب و ١-٢ صيفاً « مبكراً » والباقي متأخراً .

- تتغذى على الأزهار والقرون الحديثة مما تسبب سقوطها ، وتتغذى على البذور الصغيرة بالقرن حيث يظهر على القرن بقع سوداء من الخارج .

### طرق مكافحة :

١ - جمع القرون المصابة وحرقها .

٢ - إعدام نباتات اللبلاب بالقرب من اللوبيا .

٣ - حرق بقايا المحصول .

٤ - عزق الأرض جيداً بعد المحصول .

## ثانياً : دورة أوراق الزيتون الخضراء :

تتغذى على أوراق الزيتون وتتلطف النموات الحديثة والبراعم الزهرية وتنشط من الربيع حتى الخريف .

## ثالثاً : ثاقبة أوراق الزيتون :

تحفر أنفاقاً بين بشرتي الأوراق سواء كانت مستقيمة أو متعرجة وأيضاً تتغذى على البراعم الزهرية وقد تدخل ثمار الزيتون وتتغذى على البذور اللينة ، تسقط اليرقات بعد ذلك لتعذر على سطح الأرض .

## طرق مكافحة :

- ١ - جمع الثمار المتساقطة وحرقها
- ٢ - الرش مرتين بالسيفين ٨٥٪ بنسبة ٤ . ٠ . ٠ / .

## رابعاً : دودة الجازون والمسطحات الخضراء :

تظهر بقع صفراء جافة وتوجد اليرقات حول النباتات الجافة .

## طرق مكافحة :

- ١ - ري وغمر المسطحات ثم تجمع اليرقات الطافية .
- ٢ - في الأندية تغمر ثم الرش بالسيفين بنسبة ٤ في الألف .

## خامساً : دورة البلح الصغيرة : Myelois ceratniae

تصيب البلح الجاف والتين الجاف في المخازن وتصيب الزبيب واللوز وجوز الهند المقشور والبرتقال الناضج وأزهار الاكاسيا .

## سادساً : دورة الذرة الأوروبية : Ostrinia nubilalis

من أهم آفات الذرة وبعض النباتات المشابهة .

## سابعاً : فراشة الحبوب : *Sitotroga cerealella*

تصيب الحبوب في الحقل وخاصة في أطوار نضجها الأخير وتصيبها في المخازن خاصة في الطبقات السطحية وترتفع حرارة الحبوب للإصابة وتتغذى اليرقات داخل الحبة ثم تخرج منها الحشرة الكاملة عن طريق ثقب الخروج المستدير .

### طرق مكافحة :

- ١ - الحصاد المبكر وعدم ترك الحبوب في الحقل .
- ٢ - خلط الحبوب بمساحيق مثل قاتلسوس .
- ٣ - تبخير الحبوب في المخازن بحمض الهيدروسياتيك أو برومورالميثايل .

## ثامناً : دودة درنات البطاطس :

أفة هامة في مناطق انتشار زراعة البطاطس وسوف أعطي فكرة مبسطة عنها لأن بعض المزارع اتجهت لزراعة البطاطس .

### مظهر الإصابة :

تصيب البطاطس والباذنجان والطماطم ، تعمل اليرقة الصغيرة أنفاقاً بين سطحي الورقة و تتلف الأوراق والأفرع التي تحفر فيها اليرقات . وفي حالة إصابة الدرنات يوضع البيض على التربة أو على سطح الدرنات المكشوفة ثم تفقس اليرقات وثاقبة الدرنات وتتحول داخلها وتحول مكان التغذية الى نسيج فليني جاف وتصاب الدرنات بالفطر والبكتيريا عن طريق ثقب الدخول وتسبب ضرراً شديداً للطماطم والباذنجان للأوراق والثمار .

### طرق مكافحة :

#### أولاً : المكافحة الزراعية :

- ١ - عدم زراعة البطاطس في نفس الأرض إلا كل ٣ سنوات ، وعدم زراعتها بجوار الطماطم والباذنجان .
- ٢ - انتقاء التقاوي السليمة وزراعتها غير سطحية .



٢ - قطع الأوراق والأفرع التي تظهر عليها أعراض الإصابة .

٤ - نقل المحصول السليم مباشرة للمخازن .

### ثانياً : المكافحة في المخازن :

١ - مخازن نظيفة مطهرة .

٢ - تبخير المخازن بغاز ثاني كبريتور الكربون .

٣ - تفرز الدرنات من أن لآخر حتى يمكن التخلص من المصاب حتى لا تتجدد

الإصابة وتزداد .

### ثالثاً : المكافحة الحقلية :

رش النباتات بالسفن ٨٥ ٪ بنسبة ٤ في الألف كل ١٠ أيام مرة .

### فصيلة المن Fam Apdididae

لها خرطوم طويل وقرن استشعار من ٦ حلقات وتوجد بقعة على الجناح الأمامي عند تواجد الأجنحة ويوجد في نهاية الحلقة البطنية السادسة ممصان أنبوبان ، شكل الحشرة كمثري ، يفرز المن مادة عسلية من فتحة الشرج ينمو عليها الفطر والنمل يصيب المن جميع أجزاء النباتات .

### وسائل انتقال حشرات المن :

١ - تلامس الأوراق والأغصان .

٢ - تطير المن المجنح أما الغير مجنح بواسطة الرياح .

٣ - عن طريق الإنسان والحيوان أو الأوعية والسلال التي تنقل بها النباتات والثمار .

أولاً : من القطن : من البطيخ ( الرقي ) : من البصل : *Aphis gossypii*

صغيرة الحجم لونها أسود أو أخضر داكن أو أصفر باهت ( باختلاف

العائل أو أحياناً على العائل الواحد ) ويرجع اختلاف الألوان أساساً

للموسم .

تلد الإناث حوريات بكرباً وتتكاثر بسرعة كل أربع أيام جيل خاصة في الصيف للحشرة ٥٢ - ٥٧ جيل والجيل يستغرق ٥ - ٢٧ يوماً ، تلد الأنثى ٦ - ٨ حوريات يومياً والتي تمتص العصارة مباشرة ولأنها تحتاج للبروتينات فهي تمتص العصارة بكمية كبيرة وتخرج أغلبها في صورة محللول سكري بعد أن تستخلص منه البروتينات ، ولهذا فهي حشرات مفرزة للندوة العسلية مثلها مثل الجاسيد والذباب الأبيض وكذلك مثلهم في الضرر تماماً في التغذية على عصارة النباتات ونقل الأمراض الفيروسية وعند ملائمة الظروف البيئية تبدأ الحوريات في التميز لحشرات كاملة مجنحة لتنتقل مكان آخر خاصة عند ازدحام المكان الأصلي بالمن وبداية موته للمنافسة على الغذاء .

### العوائل :

البامية ، الخبيزة ، البطيخ وأنواع القرعيات ، والبادنجان ، الرجله والبصل والموالح .

### مظهر الإصابة والضرر :

- ١ - تصيب النباتات إما في طور البادرة فتتغذى على أوراق القمة النامية فتتجمع الأوراق وتنحني حوافها الى أسفل وتذبل وتموت القمة النامية .
- ٢ - تختلف شدة الإصابة من عام لآخر ومن فصل الى آخر .
- ٣ - في الغالب تكون الإصابة في بقع مبعثرة وإذا تركت تبدأ في الانتشار .
- ٤ - تنتشر الإصابة على السطوح السفلية للأوراق وتفرز الندوة العسلية التي تتساقط على الأوراق السفلية فتسد ثغورها وينمو القطر عليها ولا تزيد .
- ٥ - تشتد الإصابة على النباتات الكبيرة فتؤدي الى حفافها وتساقطها .

### المكافحة :

- ١ - نظافة الحقول من الحشائش فهي أهم مصادر العدوى .
- ٢ - تشجيع الطفيليات والمفترسات خاصة أسد المن وأبو العيد ١١ نقطة .
- ٣ - الرش بالرشاشة الظهرية أو بالموتورات بالحجم الكبير لأن المهم غسيل النباتات جيداً ( مبيد جهازى ) .

٤ - الخضر والقرعيات ترش بالملاثيون ٥٧ / بنسبة ٢ / وغسيل النباتات جيداً من أسفل وأعلى ولا يجمع المحصول إلا بعد ١٥ يوماً من الرش

### ثانياً : من البقوليات :

تصيب نباتات الفول ( البقلاء ) والحلبة والبرسيم والفاصوليا واللوبيا ، كبير الحجم ولونه أسود لامع ، يتكاثر بكريا ، تزيد عدده شتاءً ، تغطي الإصابة جميع أجزاء النباتات أحياناً وتمتص العصارة وتفرز ندوة عسلية للحشرة تقريباً ٥٢ جيلاً في السنة .

الأعراض والضرر والمكافحة : ( مثل السابق ) .

### ثالثاً : من الدورانتا *Aphis duranta*

يصيب الأنسجة النباتية وبعض النباتات الصحراوية مثل السابق .

### رابعاً : من الكرنب ( الملفوف ) : *Brevicoryne brassica*

تصيب الكرنب والقرنبيط والفجل واللفت والجرجير ، لون الحشرة أخضر عليها إفراز شمعي أبيض رقيق تنتهي البطن بذنب مثلث الشكل . يتكاثر بكثيراً ، تبدأ الإصابة في الخريف وتستمر خلال الشتاء وتتواجد الحشرات متجمعة حول الفروق على السطوح السفلية للأوراق وتفرز الندوة العسلية وتنتقل الإصابة للأوراق الداخلية فتصفّر الأوراق وتضمّر القلب .

### خامساً : من البسلة :

بصيب البقوليات ويتواجد على الطماطم ، أيضاً لون الحشرة أخضر وينقل أمراضاً فيروسية

## رتبة هدية الأجنحة

Order Thysanoptera

### رتبة القربس

حشرات صغيرة الحجم ويصعب أحياناً تمييزها بالعين المجردة ، ولها زوجين من الأجنحة التي تمتد من حوافها أهداب كثيفة يوضع البيض غرساً ( في غالبية الأنواع ) داخل أجزاء النباتات وتخرج الحورية وتعيش على سطح الأوراق وتتغذى ثم تنزل للتربة لتضرر ألوان القربس الشائعة وهي الأصفر أو أسمر مصغر أو أسود ، أنواع التريس التي لا تغرس البيض ، تضع بيضاً في الشقوق أو تحت القلف تطير بعض أنواع التريس لمسافات قصيرة وبعضها لمسافات كبيرة مثل تريس القمح .

### العوائل:

العديد من محاصيل الحقل ونباتات الخضر وأشجار الفاكهة ونباتات الزينة وكذلك الحشائش .

### الآضرار :

يتغذى التريس على العصارة النباتية ويقتل خلايا البشرة الخارجية ويمتص ما يخرج منها من العصارة ، وتجف الخلايا التي خرج منها العصارة وتظهر بقع فضية لافعة وذلك لامتلاء الخلايا بالهواء ويسبب انعكاس الضوء عليها ظهور اللون الفضي

### البصل : *Thrips tabaci*

لونها أصفر أو رمادي أو بني ، لها بيات شتوي وينشط من الربيع حيث تضع بيضها بكرياً فردياً في صفوف داخل الأنسجة ، تختبيء معظم الحشرات الكاملة والحوريات نهاراً من حبيبات التربة ثم تتسلق النباتات مساءً ، يصاب البصل وهو صغير بالتريس حيث تظهر أنصال الأوراق الخارجية لها بقع قطيئة واليرقات داخل النصل بأعداد كبيرة ويصاب بصل انتاج التقاوي

( الحبة السمرء ) عند التزهير فيتلف أعضاء الإخصاب داخل النورات مما يقلل من تكوين البذور .

يصيب أيضاً القمح ، العدس ، الحلبة ، الفول ، البطاطس ، الباذنجان ، الفلفل ، الطماطم ، الفاصوليا والقرعيات والكرنب والورد ، القرنفل .

#### المكافحة :

رش البصل في المشتل بمادة الـ ( د . د . ت . ) ، لندين بنسبة ٥ / أما البصل الكبير فيرش بعد شهر من المشتل ويكرر العلاج حسب الحالة .

#### رتبة تصفية الأجنحة . رتبة البق : Hemiptera

معظم حشرات هذه الرتبة ذات أجزاء ثاقبة ماصة ولها أهمية زراعية قليلة وكانت أصلاً يتبعها حشرات رتبة متشابهة الأجنحة .

حشرات هذه الرتبة تمتاز بأن جناحها الأمامي نصفه الطرفي غشائي والباقي جلدي وعند الراحة يتطابق الجناحان أعلى الجسم ويشكلان × ، يهمن في هذه الرتبة فقط البق النباتي « البقة الخضراء »

( Fam : Pentatomidae ) *Nezare viridula*

حيث يتغذى على عصارة النباتات ولكن ضررها محدود بقلة التعداد لهذه الحشرة بيات شتوي على الحشائش وتنشط في الربيع والصيف والخريف وتضع بيضاً في كتل صغيرة لون الحشرة أخضر واضح بلون النبات ، للحشرة ثلاثة أجيال في السنة ، تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على عصارة النبات .

#### المكافحة :

١ . جمع كتل البيض وإعدامها .

٢ . يوجد عليها طفيليات .

## الحشرة الثانية :

بق ورق البطيخ « البقة السوداء » .. لا تنشط في درجات الحرارة المنخفضة ، وتكثر في أماكن زراعة القرعيات والأضرار والمكافحة مثل البقة الخضراء .

### رتبة متشابهة الأجنحة Order Homoptera

متشابهة الأجنحة وذات أجزاء فم ثاقبة ماصة وتعتبر من أهم الرتب الحشرية مع رتبة حرشفية الأجنحة من حيث الضرر الشديد بالزراعة .

التكاثر بالتزاوج أو بكري ( بيض أو ولادة ) تلجأ الإناث لوسائل لحماية البيض فمثلاً يحاط بكيس من الخيوط الشمعية ( البق الدقيقي ) أو تحت القشرة ( حشرات قشرية ) ، الطور الأول للحورية متحرك وهذا يساعد على انتشار الإصابة على العوائل المختلفة أما الأطوار الأخرى فهي ثابتة .

### وسائل الانتقال في الحشرات التابعة لفوق فصيلة Coccoidea

- ١ - تنتقل عند تلامس الأفرع فتنتقل الحوريات في عمرها الأول .
- ٢ - تنتقل في أي طور عن طريق الهواء أو ماء الري أو الإنسان أو الطيور .
- ٣ - عند طريق السلاسل أو أقفاص التعبئة .

### أضرار هذه الحشرات للنباتات :

- ١ - ينشأ الضرر عن الحوريات لكلا الجنسين وعن الأنثى الكاملة .
  - ٢ - ضعف النبات ونقص محصوله .
  - ٣ - الإصابات الشديدة تسبب اصفرار الأوراق وتساقط الثمار .
  - ٤ - بعض الحشرات تفرز أثناء التغذية مواد سامة ضارة فتتجعد الأوراق .
  - ٥ - نقل مسببات بعض الأمراض الفيروسية من النباتات المصابة إلى السليمة .
  - ٦ - عائلة البق الدقيقي Fam : Margardidae
- أهمها حشرات : ( ١ ) البق الدقيقي المصري .  
( ٢ ) البق الدقيقي الاسترالي .

## ( ١ ) البق الدقيقي المصري :

الحشرات المتواجدة على النباتات والتي تشاهد مغطاه بإفراز شمعي يغطي الجسم وملتصق به هي عبارة عن خناث تنتج من بيض ملقح تلقيحاً ذاتياً ،  
الذكور القادرة على الطيران تنتج من بيض غير مخصب .

### فصيلة الدقيقي :

الحشرات مغطاه بإفرازات شمعية رقيقة ، بعض الأنواع تبيض والأخرى تلد .

### بق الموالح الدقيقي :

صفراء صغيرة مغطاه بشمع دقيقي وعلى جوانبه زوائد قصيرة متساوية الطول  
والمزوج ، توضع أكياس البيض في شقوق القلف أو تحته أو على الجذور ، تختبئ  
الحوريات والحشرات الكاملة في الشقوق وعلى الأوراق والجذور وفي الربيع ،  
ترحف نحو الثمرات الجديدة التوالد بكرى وأيضاً جنسي .

### العوائل :

نباتات الزينة ، الموالح ، العنب ، النخيل .

### المكافحة :

تفترس يرقات أبي العيد والفيديليا وأسد المن ، وتقاومه كيماوياً كالبق الدقيقي .

### دورة الحياة :

- ١ - تضع الملقحة بيضها تحت القشرة ( ٢ - ٥ ) بيضة يومياً ، ( ٨٠ - ١٥٠ ) بيضة ،  
تخرج الحوريات الصغيرة ، وأثناء طورها الأول وتنتشر على النباتات وترسل  
خرطومها داخل أنسجة النبات ، وتبدأ في إفراز غطاء شمعي أبيض ، تستمر  
في الانسلاخ وتكبر القشرة . الذكر له زوج من الأجنحة ويطير .
- ٢ - تتأثر أعداد الحشرات بالعوامل الجوية خاصة الحوريات بالبرد ، للحشرة ٤  
أجيال متداخلة والأعداد الحيوية والعوامل الجوية تلعب دوراً هاماً في القضاء  
على أعداد كبيرة منها .

## مظهر الإصابة والضرر :

تهاجم أكثر من ١٠٠ عائل ، عند اشتداد الإصابة تغطي السطوح السفلية لها ، تسبب خطوط صفراء نتيجة للتغذية ، وكذلك اصفرار موضع التغذية على الثمار ويتشوه شكلها ولا تصل لحجمها ، قد تتساقط الأوراق والثمار .

## المكافحة :

- ١ - عدم زراعة الأشجار التي تصلح كعوائل بالقرب من بساتين الموالح .
- ٢ - عدم تراحم الأشجار لعدم تلامس الأفرع حتى لا تنتقل الحوريات .
- ٣ - نظافة البساتين من الحشائش والأوراق المتساقطة .
- ٤ - تقليم الفروع المصابة وخرقها .
- ٥ - تشجيع التطفل والمفترسات .
- ٦ - رش الأشجار بزيت معدني ٢ ٪ مع الدايمثويت ٣ في الألف من سبتمبر الى نصف نوفمبر ٧ . تدخين الأشجار تحت حمض الهيدروتياتيك .

## حشرة الموالح الأرجوانية Lepidosaples becku

تصيب جميع أصناف الموالح في قلب الشجرة عن أطرافها خاصة على الأوراق والثمار ، تظهر بقع صفراء حول مواضع الإصابة ثم تذبل وتجف وقد تتساقط الأوراق ، لون القشرة بني يميل للرمادي والحشرة تتكاثر جنسياً وبكثيراً ، وتكافح مثل الحشرات القشرية الأخرى حشرة النخيل القشرية

## Parlatoria blanchardi

تصيب أوراق وثمار النخيل وعلى بعض نباتات الزينة ، القشرة بيضاوية رمادية اللون والسرر جانبية ، قد تشتد الإصابة في بعض البلاد للمتخلص من الأوراق المصابة وحرقتها ، وهذا لا يؤثر على نمو أشجار النخيل .

## المكافحة :

تقاوم كما في الحشرات القشرية .



## فوق فصيلة الذباب الأبيض

### عائلة الذباب الأبيض : Fam : Aleyrodidae

صغيرة الحجم مغطاه بمادة شمعية دقيقة بيضاء ، يوضع البيض على السطح السفلي للأوراق وللبيض حامل دقيق ، تخرج الحورية ( يرقة محازا ) وتتحرك لبضع ساعات ثم تثبت نفسها بالخرطوم وتسكن في مكانها ثم تتحول للعذراء في نهاية الجسم فتحة الإست المفرزة للدودة البسلية ومزودة بلسان لايعاد ولافرار عن الحشرة الحورية منصفطة من أعلى لأسفل على صورة قشرة ، والحشرة الكاملة بيضاء اللون رقيقة ضعيفة الطيران ، له أهمية اقتصادية فهو يضر النبات وينقل له أمراضاً فيروسية .

### ذبابة القطن والطماطم البيضاء : Bemisia tabaci

أجزاء الفم في الحشرة الكاملة من النوع الثاقب الماص ، ولها زوجان من الأجنحة أطول من الجسم ومغطاة بمسحوق شمعي أبيض يوضع البيض فردياً ومبعثراً على السطح السفلي للأوراق ، تضع الأنثى ٥٤ - ٢٩٤ بيضة تبعا لفصول السنة ، التكاثر جنسي ولكن البكري شائع حيث المخصب يعطي ( + ) / ( ) أما البيض الغير مخصب فيعطي ذكور فقط يفقس البيض بعد ٣ - ٢٩ يوماً ، تتحول اليرقات ١ - ٢ يوم ثم تثبت نفسها على سطح الأوراق .

الحوريات لها شعرات طرفية وذات لون أخضر تتحول للون أخضر مصفر ، دورة الحياة تستغرق ١٤ - ٧٥ يوماً وللحشرة ١٠ - ١٢ جيلاً وليس لها بيات شتوي .

### مظهر الإصابة والضرر :

لها على الأقل ١٢٦ عائلاً ، تصيب محاصيل الخضر كالبطاطس والطماطم والباذنجان والكرنب والقرعيات والبقوليات والخس والخرشوف واليامية والبطاطا وأشجار الفاكهة ، تصيب الأوراق الفضة وتمتص العصارة تاركة بقع صفراء اللون وهي متفرقة أولاً ثم تتصل مع بعضها محدثة مساحات غير منتظمة صفراء اللون وذلك بسبب تأثير اللعاب السام ، وتسبب قلة أو انعدام النشا .

تفرز الحشرة ندوة عسلية ينمو عليها الفطر ، تنقل العديد من أمراض الفيروس الشديدة الخطورة ومنها مرض التفاف الأوراق ، تجعد الأوراق على محاصيل الخضر .

# الآفات الحشرية والحيوانية التي تصيب الحدائق المنزلية وطرق مكافحتها

د . محمد شكري عثمان

أولاً : الآفات الحشرية :

( ١ ) النمل Ant :

رش وتعفير بيوت النمل ودروبه بمحلول أو مسحوق أحد المبيدات الآتية :

- ديازينون ٦٠ % .

- دروسبان ٤٨ % .

- ملايثون ٥٧ % .

- سيفين ٨٥ % .

ويفضل استخدام أحد المبيدات السائلة الذكر بمعدل ١,٢٥ في الألف .

( ٢ ) الأرضة Termite :

- التخلص من المخلفات الخشبية الموجودة بالحدائق .

- رش المخلفات الخشبية بمحلول دروسبان بمعدل ١ في الألف .

- سقي المساحات المصابة Drench بمحلول الدروسبان بمعدل ١ في الألف .

( ٣ ) المن Aphid :

ينصح برش النباتات المصابة بأحد المبيدات الآتية :

- ملايثون ٥٧ % بمعدل ٢٥٠ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر .

- بريمور ٥٠ % بمعدل ٧٥ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر .

- توكثيون ٥٠ % بمعدل ٣٠٠ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر .

( ٤ ) بق النبات Plant Bug :

تكافح هذه الحشرات والتي تسبب تساقط البراعم الزهرية والأزهار

باستخدام أحد المبيدات التالية :

- سيفين ٨٥ / بمعدل ١ في الألف .
- ملايثون ٥٧ / بمعدل ٢,٥ في الألف .
- دروسبان ٤٨ / بمعدل ١ في الألف .

#### ( ٥ ) البق الدقيقي Mealy Bug :

- ملايثون ٥٧ / بمعدل ٢ في الألف .
- أكتليك ٥٠ / بمعدل ١,٥ في الألف .
- دايمثويت ٤٠ / بمعدل ١,٥ في الألف .
- زيوت بقرولية بمعدل ١,٥ / .

#### ( ٦ ) الخنافس Beetle :

- تكافح الخنافس بالرش بأحد المبيدات الآتية :
- سيفين ٨٥ / بمعدل ١,٢٥ في الألف .
- ديازينون ٦٠ / بمعدل ١,٢٥ في الألف .

#### ( ٧ ) الديدان السلكية Wireworm :

- لأنها تعيش بالتربة فينصح :
- تعقيم التربة باستخدام مدخنات التربة .
- رش النباتات بأحد المبيدات الآتية :
- ديازينون ٦٠ / .
- دروسبان ٤٨ / .

#### ( ٨ ) الناحرات Borers :

حيث أنها تعيش داخل الأنسجة النباتية لذلك ينصح بالآتي :

- ( ١ ) الحد من إحداث الجروح الميكانيكية .
  - ( ٢ ) تضميد جروح وشقوق القلف عن طريق لفها بشرائط من البولي إيثيلين .
  - ( ٣ ) قتل اليرقات ميكانيكياً بإدخال سلك مرن في الأنفاق .
  - ( ٤ ) استخدام المبيدات ذات الضغط البخاري العالي وبالتالي تتحول الى غازات سامة ومن أمثلة ذلك :
- دبتركس
  - فوستوكسين .

#### ( ٩ ) الدودة القارضة Cutworm :

تكافح باستخدام طعوم سامة تحتوي على أحد المبيدات التالية :  
ديازينون ، دروسيبان ، سيفين ، هوستاثيون .  
وذلك بخلط ١,٢٥ كجم من هذه المبيدات مع ٢٥ كجم نخالة أو ١٥ كجم  
جريش ، وتنتشر هذه الطعوم قبل الغروب .

#### ( ١٠ ) الحفار :

يعالج كما سبق في الدودة القارضة .

### ثانياً : الآفات الحبوانية Animal Pests :

#### ١ . العنكب Mites :

- يكافح العنكبوت على نباتات الحديقة المنزلية باستخدام :
- كالثين زيتي ١٨,٥ % بمعدل ١٠٠ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر .
- كالثين مسحوق ١٨,٥ % بمعدل ١٠٠ جم / ١٠٠ لتر .
- تديفول ١٨,٥ % بمعدل ١٠٠ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر .

#### ٢ . القواقع والبراقات Snails & Slugs :

يمكن مكافحة القواقع والبراقات والحلزون وذلك بتعفير المناطق  
المصابة بمبيدي الزكتران أو الميزارول .  
- يمكن استخدام أحد الطعوم السامة مثل طعم الأجروسيد حيث  
يضاف ٥٠ جم لكل كيلو جرام جريش وتنتشر في المناطق الموبوءة قبل  
الغروب

#### ٣ . متعددة الأرجل Millipeds :

تكافح هذه الكائنات بتعفير التربة بمسحوق الديازينون أو السيفين .

## مكافحة الآفات الحشرية والحيوانية على النباتات الداخلية

### ( ١ ) المن Aphid :

يفضل استخدام الصابون الرخو بمعدل ١.٥ جم/ لتر ماء ويكرر كل ثلاثة أيام ، وفي حالة عدم السيطرة على أعداد هذه الآفة يفضل استخدام معلق فطر باسلومييسيس .

### ( ٢ ) النمل Ant :

يظهر غالباً مصاحباً للإصابة بالمن ولمكافحته ينصح باستخدام الملايثون ٥٧ % بمعدل ١ في الألف .

### ( ٣ ) الأرضة Termite :

- استبعاد كل المواد الخشبية المهمة بعيداً عن البيوت الزجاجية والنباتات الداخلية الأخرى .

- مكافحة الأرضة على بعض الأثاث الخشبي وذلك باستخدام محلول دروسبان في الكيروسين بمعدل ١ في الألف .

- تعفير الأحواض والأصص بمسحوق دروسبان ٥ % .

### ( ٤ ) الديدان السلكية Wireworm :

يكافح باستخدام الايروسولات المحتوية على أحد المبيدات الآتية :

ملايثون ، بايجون ، ديازينون ، دروسبان .

### ( ٦ ) القواقع والبزاقات Snails & Slugs :

يمكن مكافحتها عن طريق الجمع يدوياً أو باستخدام طعم سام يحتوي على ٥٠ جم أجروسيد لكل ١ كجم جريش .

## أهم الأمراض التي تصيب الحديقة المنزلية

### موت البادرات Damping off

الأعراض : ( ١ ) إصابة ساق البادرات الغضة وتغير لونها الى اللون البني عند المنطقة القريبة من سطح التربة ، مما يؤدي الى سقوط الجزء العلوي من البادرة .

موعد الإصابة : بعد زراعة البذور بشهرين .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

### الذبول الوعائي Wilt

الأعراض : ( ١ ) الأوراق تكون صفراء وتتدلى للأسفل .

( ٢ ) النبات المصاب يظهر عليه علامات الضعف .

( ٣ ) عند قطع النبات طولياً يشاهد لون بني في الأوعية الخشبية .

موعد الإصابة : خلال السنة .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

### تعفن الجذور Root Rot

الأعراض : ( ١ ) الأوراق السفلية تتعفن والجزء العلوي من النبات .

( ٢ ) يذبل النبات ويموت .

( ٣ ) يمكن قلع النبات بسهولة من التربة .

( ٤ ) الجذور تكون بنية أو سوداء عند قطعها .

موعد الإصابة : خلال الموسم .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

## تعقد الجذور Root knot

- الأعراض : ( ١ ) الجذور المصابة تتفتح عند منطقة دخول اليماتودا عليها .  
( ٢ ) ظهور انتفاخات وتعقيدات بالجذور .  
( ٣ ) النبات المصاب يكون لونه شاحب مع قلة عدد الأوراق ، ويكون متقزم وصغير الحجم .  
وقت الإصابة : خلال الموسم .  
العائل : كما سيوضح فيما بعد .

## مرض الساق الاسود Black Leg

- الأعراض : ( ١ ) الأوراق العلوية تكون ملتوية الى أعلى عند الحواف .  
( ٢ ) بقع متعفنة سوداء على الساق .  
( ٣ ) يكون الساق طري عند منطقة الإصابة وهي المنطقة السفلى وتنمو عليها البكتريا .  
( ٤ ) المجموع الخضري يذبل ويموت .  
وقت الإصابة : خلال الموسم .  
العائل : البطاطس .

## اللفحة ( الندوة ) المبكرة Early Blight

- الأعراض : ( ١ ) بقع داكنة بيضاوية أو مستديرة متداخلة متحدة المركز .  
( ٢ ) عند اشتداد الرصابة يصبح النبات لونه محروق .  
وقت الإصابة : من نوفمبر الى مايو .  
العائل : كما سيوضح فيما بعد .

### تقرح الساق الرمادي Stem Canker

- الأعراض : ( ١ ) مكان الإصابة يكون أسود غابر على شكل طولي عند الأطراف .  
( ٢ ) حيث ينكسر الساق بسهولة عند منطقة الإصابة .  
( ٣ ) يظهر لون رمادي يميل الى اللون البني عبارة عن جراثيم الفطر .  
موعد الإصابة : سبتمبر - مايو .  
العائل : كما سيوضح فيما بعد .

### البياض الدقيقي Powdery Mildew

- الأعراض : ( ١ ) بقع بيضاء تشبه الدقيق على الأوراق والساق بالنسبة للسطح العلوي والسفلي للورقة .  
موعد الإصابة : من نوفمبر الى يونيو .  
العائل : كما سيوضح فيما بعد .

### البياض الزغبي Downy Mildew

- الأعراض : ( ١ ) السطح السفلي من الأوراق مغطى ببقع رمادية داكنة وهي الأجسام الثمرية للفطر .  
( ٢ ) السطح العلوي من الأوراق مغطى ببقع صفراء الى بنية .  
وقت الإصابة : من نوفمبر الى يونيو .  
العائل : كما سيوضح فيما بعد .



### تبقع الأوراق الرمادي Grey Leaf Spot

الأعراض : ( ١ ) بقع صغيرة جداً بنية الى سوداء اللون تكون على الأوراق الكبيرة في العمر والقريبة من سطح التربة .

( ٢ ) تكبر هذه البقع في الحجم وتصبح رمادية اللون وغير منتظمة .

وقت الإصابة : من أكتوبر الى مايو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

### تبقع الأوراق الأسود Black Leaf Spot

الأعراض : ( ١ ) بقع بنية داكنة الى سوداء مستديرة الشكل توجد على الأوراق المصابة .

وقت الإصابة : اكتوبر الى اغسطس .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

### تبقع الأوراق البني Brown Leaf Spot

الأعراض : ( ١ ) بقع بنية ذات حواف محدودة لونها بنفسي محمر ثم تصبح أكثر وضوحاً ذات لون رمادي شاحب وحوافها أرجوانية اللون .

( ٢ ) بتقدم الإصابة تموت أنسجة البقع وتجف وتسقط تاركة مكانها

ثقوباً واضحة وقت الإصابة : من نوفمبر الى مايو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

## عفن الثمار الأسود Black Fruit Rot

الأعراض : ( ١ ) جروح بلون بني فاتح الى بني غامق تختلف في الحجم من صغيرة الى كبيرة في الأجواء شديدة الرطوبة يكون لون الثمرة أسود مخملي الشكل .

وقت الإصابة : من أكتوبر الى مايو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

## عفن الثمار الرمادي Grey Fruit Rot

الأعراض : ( ١ ) يظهر التعفن على شكل منطقة مائية ذات لون بني .

( ٢ ) تكبر هذه المنطقة الى داخل الأنسجة .

( ٣ ) يمكن ملاحظة نمو الفطر بلون رمادي .

وقت الإصابة : من نوفمبر الى مايو .

العائل : كما سيوضح فيما بعد .

## نقص العناصر Nutrient Deficiency

### [ ١ ] النيتروجين

أعراض النقص : ( ١ ) تميل الأوراق الى الاصفرار .

( ٢ ) تقل سرعة النمو ويتقدم النبات .

( ٣ ) تجف الأوراق السفلية .

( ٤ ) يقل الإثمار وتفرع الجذور .

### [ ٢ ] الفوسفور

أعراض النقص : ( ١ ) يبطء النمو وتأخر النضج .

( ٢ ) تحول لون العروق الى الأحمر .

( ٣ ) تساقط البراعم الزهرية .

### [ ٣ ] البوتاسيوم

اعراض النقص : ( ١ ) تقدم النبات وظهور بقع صفراء او برود تربة تبدأ من حافة الورقة متجهة الى الداخل .

### [ ٤ ] الكالسيوم

اعراض النقص : موت الأطراف وعدم انتظام نمو الأجزاء الزهرية .

### [ ٥ ] الماغنسيوم

اعراض النقص : ( ١ ) فقدان الكلوروفيل من الأنسجة الواقعة بين عروق النبات في الأوراق .

( ٢ ) يبدأ اللون الأخضر الى اللون الأصفر من قمة الورقة على الأوراق الكبيرة أولاً

### [ ٦ ] الزنك

اعراضه . اصفرار الأوراق الحديثة وتحول لون الأنسجة الى اللون البني ثم موتها .

### [ ٧ ] الحديد

اعراض النقص . اصفرار حاد في الأوراق الحديثة والعروق الرئيسية الخضراء والسويقات قصيرة ورفيعة .

### [ ٨ ] النحاس

اعراضه . يؤدي الى اصفرار المسافات الواقعة بين العروق الرئيسية وتذبل أو تصغر الأوراق الحديثة أو البراعم الورقية ويكون لون العروق أخضر فاتح مما يؤدي الى موت الأطراف .

## مكافحة الأمراض التي تصيب نباتات

### الحديقة المنزلية كيمائياً

إعداد

دكتور/ محمد شكري عثمان

مراقبة بحوث وقاية النبات

#### ( ١ ) سقوط البادرات Damping - off

يتم مكافحة سقوط البادرات باستخدام المواد الكيماوية بأسلوبين هما :

١ . معاملة البذور والتقاوي : ومن أهم المبيدات المستخدمة في معاملة البذور :

- بنليت بمعدل ٦ جم/ لتر/ كجم بذور .

- ثوبسين م . V بمعدل ١ جم/ لتر/ كجم بذور .

- فيتافكس/ كابتان بمعدل ١ جم/ لتر/ كجم بذور .

- مونسرين كومبي بمعدل ١ جم/ لتر/ كجم بذور .

ب . تطهير التربة : وذلك باستخدام أحد المواد التالية :

- ثنائي كلوريد بروبين : حيث يتم حقن التربة على عمق ٢٠ سم وعلى أبعاد

١٥ سم وذلك بمعدل ٢,٤ - ٦ لتر/ ١٠٠ م<sup>٢</sup> ، طبقاً لدرجة نقاوة المادة

الكيماوية .

- استخدام الباسميد : حيث يتم وضع محبيبات الباسميد على عمق ٢٠ سم

بمعدل ٤٠ جم/ م<sup>٢</sup> كما يمكن تعقيم التربة الأخرى بمعدل ٢٥٠ جم/ م<sup>٢</sup> تربة

#### ( ٢ ) الذبول الوعائي « ذبول الفيوزاريوم Fusarium wilt »

يمكن الحد من ضرر هذا المرض عن طريق :

- استخدام أصناف مقاومة للإصابة بهذا المرض .

- تطهير التربة كما سبق ، وكذلك تطهير الأسمدة العضوية .

- الاهتمام باستخدام أحد المبيدات الآتية رشاً على النباتات أو عن طريق سقي

التربة حول النباتات .

- بنليت بمعدل ١,٥ جم/ لتر - توبسن ١ جم/ لتر .
- أورثوسيد بمعدل ١,٥ جم/ لتر .

### ( ٣ ) تعفن الجذور Root Rot

ولكافة هذا المرض ينصح باتباع الآتي :

- تطهير التربة كما سبق .
- رش النباتات بأحد المبيدات الآتية :
- بنليت بمعدل ١٥٠ جم/ ١٠٠ لتر .
- بافستين بمعدل ١٠٠ جم/ ١٠٠ لتر .
- توبسن بمعدل ١٠٠ جم/ ١٠٠ لتر .

### ( ٤ ) تعقد الجذور Root Knot

لكافة هذا المرض النيماتودي ينصح بالآتي :

- عدم استخدام سماد عضوي يحتوي على بقايا نباتية .
- تطهير السماد العضوي وكذلك التربة عند نقلها .
- معاملة التربة بأحد المبيدات التالية :
- فايديت بمعدل ٧٥٠ جم مادة فعالة/ ١٠٠٠ م<sup>٢</sup> .
- نيماكور بمعدل ٥٠٠ جم مادة فعالة/ ١٠٠٠ م<sup>٢</sup> .
- ايتوبريفوس بمعدل ١٠٠٠ جم مادة فعالة/ ١٠٠٠ م<sup>٢</sup> .

### ( ٥ ) مرض الساق الأسود

يكافح كما سبق مع الذبول الوعائي .

### ( ٦ ) مرض اللفحة المبكرة Early Blight

للحد من أثر هذا المرض على النباتات يجب اتباع الآتي :

- التخلص من النباتات المصابة بالحرق .
- عدم المغالة في التسميد الأزوتي .
- الرش بأحد المبيدات الآتية :

- دياثين م ٤٥ بمعدل ٢.٥ جم/لتر
- كوبرافيت بمعدل ٥ جم/لتر
- أوكس كلور النحاس بمعدل ٥ جم/لتر
- انتراكول بمعدل ٢ جم/لتر
- ميتالاكسيل/مانكوزيت بمعدل ٢.٥ جم/لتر

#### ( ٧ ) مرض اللفحة المتأخرة Late Blight

يكافح كما سبق مع اللفحة المبكرة .

#### ( ٨ ) البياض الدقيقي Powdery mildew

ينصح بالرش بأحد المبيدات الآتية :

- كبريت قابل للبلل بمعدل ١٠ جم/لتر
- كبريت ميكروني بمعدل ٢.٥ جم/لتر
- افوجان بمعدل ٧٥ مل/١٠٠ لتر
- بايفيدان م ٢٠٠ بمعدل ١ جم/لتر
- بافستين بمعدل ٥٠ جم/١٠٠ لتر

#### ( ٩ ) البياض الزغبى Downy Mildew

يفضل الرش بأحد المبيدات الآتية :

- دياثين م ٤٥ بمعدل ٢.٥ جم/لتر
- انتراكول بمعدل ٢ جم/لتر

#### ( ١٠ ) مرض تبقع الأوراق Leaf Spot

قبل البدء في رش النباتات ينصح بمكافحة الحشائش أولاً لأنها تعمل كعوائل

ثانوية ، ويمكن استخدام أحد المبيدات الآتية :

- دياثين م ٤٥ بمعدل ٢.٥ جم/لتر
- انتراكول بمعدل ٢ جم/لتر
- مانيب بمعدل ٢.٥ جم/لتر

- رونيلاز بمعدل ٥٠ جم/ ١٠٠ لتر .

- زينب بمعدل ٢.٥ جم/ لتر .

#### (١١) مرض تقرح الساق Stem canker

- العمل على خفض الرطوبة بالبيوت المحمية وذلك بتنظيم الري والتهوية .

- استخدام أحد المبيدات الآتية :

- ديكلون بمعدل ١.٥ جم/ لتر .

- فيريام بمعدل ٢.٥ جم/ لتر .

- ايوبارين بمعدل ٢ جم/ لتر .

- ايوبارين/ بايفيدان بمعدل ١.٥ + ١ جم/ لتر .

#### (١٢) مرض تعفن الثمار Fruit Rot

- تكافح كما سبق مع مرض تبقع الأوراق .

- الطريقة المثلى لتحضير محاليل الرش :

أ - إذا كان مستحضر المبيد على هيئة مساحيق Powders :

يضاف مستحضر المبيد الى كمية قليلة من الماء في وعاء آخر والتقليب في

اتجاه واحد حتى التأكد من امتزاج مستحضر المبيد تماماً . يصب

المحلول السابق في خزان الرش ثم تضاف الماء اللازم للماء خزان الرش .

ويفضل تقليب محلول الرش على فترات لضمان تجانس محلول الرش .

ب - إذا كان مستحضر المبيد سائلاً :

يتبع نفس الأسلوب السابق .

## الحد من أخطار المبيدات

### على صحة الإنسان

اعداد دكتور/ محمد شكري عثمان

تلعب المبيدات دوراً لا بأس به في حياة الانسان ورفاهيته وذلك لاستخدامها في مكافحة الآفات المختلفة التي تهدد الإنسان في مأكله وملبسه ومسكنه وصحته ، إلا أن الاسراف في استخدامها وعدم المبادرة بأخذ الاحتياطات الوقائية المناسبة والإسراع باتخاذ إجراءات الإسعافات الأولية والمراحل العلاجية لأعراض التسمم قد يسبب أضراراً جسيمة بصحة الإنسان العامة وقد ينتهي الأمر في بعض الحالات بالوفاة . ومن جانبنا سوف نتناول بشئ من الإيجاز الاحتياطات الوقائية وإجراءات الإسعافات الأولية وخطوات العلاج للحد من إضرار مبيدات الآفات بالصحة العامة للانسان .

#### كيفية دخول المبيد الجسم :

هناك ثلاث طرق لدخول المبيدات جسم الانسان عن طريق الجلد وعن طريق الاستنشاق عبر الأنف والفم وأخيراً عن طريق الفم .





وتعرض الجلد للمبيدات أثناء نقل وتداول واستخدام المبيد هو أكثر سبل التلوث شيوعاً نتيجة لإراقة المبيدات أو الطرطشة أو ملامسة الجلد لمحلول المبيد أثناء الرش .  
وخطر الاستنشاق نتيجة لقابلية بعض المبيدات السريعة التبخر أو ربما لأن طريقة رش المبيدات قد تنتج جزئيات صغيرة جداً يسهل استنشاقها ، أما دخول المبيد عن طريق الفم هو أقل سبل التعرض للمبيدات شيوعاً .

#### [ ١ ] الاحتياطات الوقائية لتقليل الأثر الضار لمبيدات الآفات :

عند استخدام المبيدات لمكافحة الآفات يجب الأخذ ببعض الاحتياطات الوقائية مثل :  
( ١ ) يفضل أن يقوم بعملية نقل وتداول واستخدام المبيدات أفراد أصحاء ، أجسامهم خالية من الجروح والأمراض المزمنة وطوال القامة .  
( ٢ ) يجب ارتداء الملابس الواقية وهي عبارة عن بدلة من القماش المتين ويفضل تغطية كل أجزاء الجسم عدا الكفين والوجه ، وقفاز وحذاء من الكاوتشوك .

( ٣ ) عدم القيام بعمليات مكافحة الآفات دون تناول الغذاء الكافي لأن خلو المعدة يساعد على الامتصاص مما يزيد من حدة أعراض التسمم ، ويفضل احتواء الغذاء على كمية وفيرة من السوائل لزيادة إدرار البول مما يساعد على إفراز وخروج المبيدات ومتبقياتها من الجسم ، كما يجب الابتعاد عن الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من ملح الطعام مثل المخللات أو الأسماك المملحة لأنها تساعد الجسم على الاحتفاظ بالماء وبذلك تقلل من سرعة التخلص من المبيدات ومتبقياتها من الجسم .

( ٤ ) يجب فتح عبوات المبيدات تدريجياً خاصة في الأماكن شديدة الحرارة حتى لا تخرج كمية كبيرة من الغازات والأبخرة المحبوسة دفعة واحدة ينجم عن استنشاقها حالات من التسمم الحاد .

( ٥ ) تجنب خلط وتقليب المبيدات ومحاليلها بواسطة اليدين بل يجب استخدام الآلات والمعدات المخصصة لذلك .

( ٦ ) عند انسداد البشابير ومسدسات الرش أثناء عمليات التطبيق الحقلية ، يجب العمل على فكها وتسليكها باستخدام سلك رفيع ثم يعاد تركيبها

ويحذر تماماً النفخ فيها بالفم .

( ٧ ) تجنب رش المبيدات عكس اتجاه الرياح .

( ٨ ) الامتناع نهائياً عن الأكل والشرب والتدخين أثناء نقل وتداول واستخدام المبيدات .

( ٩ ) يجب مراعاة الآتي عند تخزين المبيدات ومحاليلها :

- أ - أن تكون المخازن مستوفاة لكل الشروط والمواصفات المعمول بها .
- ب - تخزين المبيدات ومحاليلها بعيداً عن متناول الأطفال والأميين .
- ج - يجب فتح المخازن على فترات دورية حتى لا يتسبب إغلاقها لفترة طويلة في إفساد جو هذه المخازن .

د - لا يسمح بدخول المخازن عقب فتحها مباشرة بل يجب الانتظار خارج المخزن لمدة ١٥ دقيقة على الأقل للسماح بالتهوية

(١٠) في حالة وجود بقايا من محلول الرش المخفف يتم التخلص منها بالسكب على أرض جافة غير مزروعة بعيداً عن القنوات والترع والمصارف والأنهار وبعيداً عن الآبار ومحطات رفع المياه .

(١١) بالنسبة لعبوات المبيدات الفارغة يراعى الآتي :

- أ - استخدامها في تخزين مستحضرات نفس المبيد مع مراعاة إعادة كتابة كل البيانات والمعلومات عن هذه العبوة .
- ب - استخدامها في تحضير محاليل نفس المبيدات .
- ج - استخدامها بعد غسلها وتنظيفها في تخزين وتحضير محاليل المبيدات الأخرى . ويراعى أن يتم الغسيل بعيداً عن مصادر المياه المختلفة .

(١٢) وضع لافتات ولوحات تحذيرية على المساحات التي تم معاملتها بالمبيدات لحظر استخدام ما بها من محاصيل وخضروات وفاكهة في التغذية .

[ ب ] إجراءات الإسعافات الأولية والخطوات العلاجية لتقليل الأثر الضار :

قبل الخوض فيما يجب اتخاذه من إجراءات الإسعافات الأولية والخطوات العلاجية يجب الإشارة إلى مؤشرات وأعراض التسمم المختلفة :

. مؤثرات وأعراض التسمم الحاد .

إشارة عامة : ضعف عام وإرهاق .

الجلد : نهيج - حروق - بقع - عروق - حبرير

العيون : دموع - حروق - صعوبة الرؤية - تقلص حدقة العين واتساعها .

الجهاز الهضمي : حروق في الفم والحنجرة - كثرة إفراز اللعاب - غثيان - قيء -  
إسهال - ألم بالمعدة

الجهاز العصبي : دوام - صداع - عدم اتزان أثناء السير - نوبات من انخفاض  
العضلات - ارتداد في بعض الأحيان الوردية مصحبه بصعوبة في التنطق -

إغماء

الجهاز التنفسي : ضيق في التنفس - مصفير عند التنفس - ألم وضيق  
في الصدر

ب ( ١ ) الإسعافات الأولية

ملاحظات عامة :

( ١ ) السرعة هي أساس الإسعافات الأولية

( ٢ ) الأولية القصوى تمنح للتنفس ثم إصابة العينين .

( ٣ ) تنزع ملابس المصاب جميعها .

( ٤ ) يتم إزالة المبيد من مكان الإصابة وذلك بالغسيل الجيد بالماء والصابون

وفي حالة عدم توفر الماء يتم مسح المبيد من المكان المصاب .

إجراءات الإسعافات الأولية :

أ . قواعد عامة :

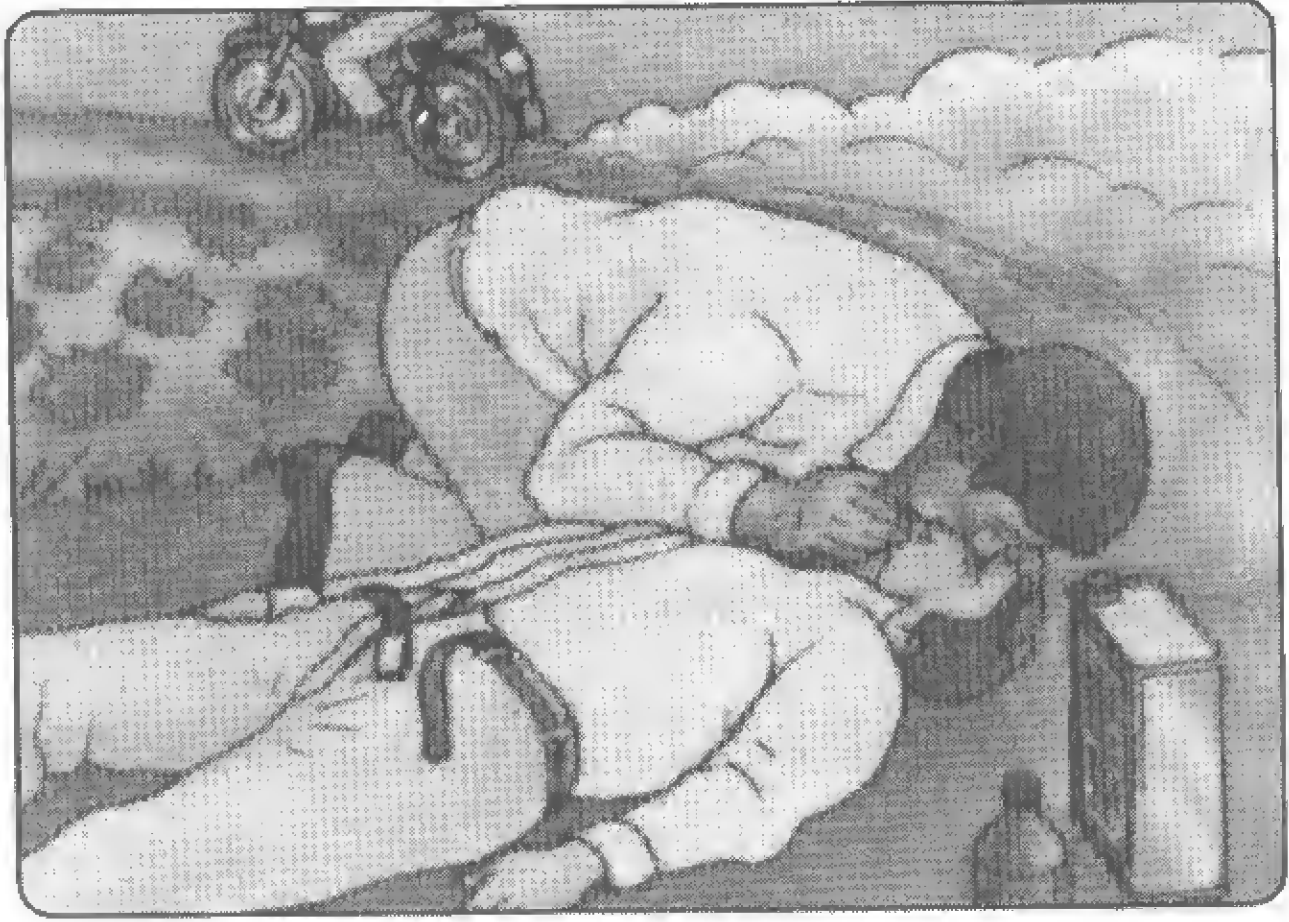
. طمأننة المريض بهدوء أثناء الإسعافات الأولية حتى لا يكون عرضة للصدمات

العصبية العنيفة التي قد يكون لها أثر عكسي ضار .

. العمل على إراحة المصاب ولا داعي لكثرة الحركة حيث أن الحركة الكثيرة

تسبب مضاعفات في حالات التسمم بالمبيدات الفوسفورية والكرباماتية .

. مراقبة التنفس والوعي ضروري جداً .



ب . **الوضعية :** قد يتعرض المصاب لفقد الوعي أو القيء أو توقف التنفس لذلك فتأمين وضع المصاب تساعد على تفادي حدوث مثل هذه المضاعفات ، حيث يتم وضع المصاب على الجانب الأيمن أو الأيسر مع خفض مستوى الرأس عن مستوى الجسم وإدارة الرأس جانباً .

في حالة فقد الوعي إبقى ذقن المصاب مشدودة للأمام والرأس الى الخلف حتى يتمكن من التنفس بحرية .

ج . **حرارة الجسم :** يجب مراقبة حرارة جسم المصاب الفاقد للوعي فإذا أصيب بارتفاع شديد في درجة الحرارة أو عرق غزير ( لأن بعض المبيدات تزيد من معدل الأيض في الجسم ) يجب العمل على تبريد الجسم باعتدال باستخدام قطعة قماش مبللة بالماء البارد ، وفي حالة شعوره بالبرد فيجب لفه في أغطية ثقيلة حتى يستعيد درجة حرارته العادية .

د . **إستخراج المبيدات بعد ابتلاعها :** لا ينصح بإحداث التقيؤ أثناء إجراء الإسعافات الأولية إلا إذا كانت المادة عالية السمية ( ويمكن استيضاح ذلك من

العلامات التحذيرية على العبوات مثل الجمجمة والعظمتان المتصالبتان  
أو إشارة اليد الحمراء ) ، ولا يمكن إجراء التقيؤ إلا إذا كان المصاب  
بكامل وعيه . ويمكن استدراج المبيد على النحو التالي :

**التقيؤ** : بعد إجلاس المصاب يتم عملية التقيؤ من خلال دغدغة  
صورته الحشوية بأصبع اليد مع الاستعانة بأصبعين من  
اليد الأخرى والضغط بهما على خدي المصاب لجهة  
اللسان حتى لا يعض الأصبع الموجودة داخل الفم .

**التحريم** : إن قرار الاستمرار في إفراغ المعدة مرهون بمدىسمية  
التقيؤ والسمية التي ابتليها المصاب والوقت المتصدم منذ  
دخول المبيد الجسم حيث لا يرفع إفراغ المعدة بعد مضي  
١٠ دقائق . يمكن الاستمرار في التقيؤ بـ ١ سم  
مكعب مع ٣٠٠ سم مكعب من الماء ، وتكرر هذه الجرعة إذا  
استطاع المريض شرب الماء . لا يفيد من الجرعة الأولى ، ولا  
يتمتع باستخدام عرق الذهب إذا كان المبيد محتويًا على  
البرينات ، مثل البرينات والريثين والنوازين وإيسوفثيرون  
والنفثا وغيرها من المشتقات البترولية .

كما يمكن استخدام ٢٠ جراماً من كبريتات الصوديوم أو  
المغنسيوم مع ٣٠٠ سم مكعب من الماء ، ويلاحظ عدم  
الإسراف في إعطاء مواد التقيؤ سالفة الذكر حتى لا  
يؤدي ذلك إلى حدوث جفاف الجسم ، بعد ذلك يفضل  
إعطاء المصاب مادة ممتصة للسم مثل الفحم النباتي  
المنشط بمعدل ٣٠ جرام مع ١٠٠ سم مكعب ماء ، يلاحظ  
عدم إعطاء المصاب الفاقد للوعي أي شيء عن طريق الفم .

**هـ . التنفيس** : عند توقف تنفس المصاب ( قد يصاحب ذلك زرقة الوجه واللسان )  
يجب اتباع الآتي :

- يشد ذقنه إلى الأمام لمنع رجوع اللسان إلى مؤخرة الحنجرة ، إذا



لم يستعيد المصاب التنفس بعد فتح مجرى الهواء يمدد المصاب على ظهره وتبقى ذقنه مشدودة للأمام مع إرجاع الرأس للخلف ، ينظف الفم بقطعة قماش نظيفة لتسهيل دخول الهواء ، إضغط على أنف المصاب وانفخ الهواء في فمه وفقاً لمعدل تنفسك الطبيعي ، كما يمكن شد الفم والنفخ في الأنف .. يجب ملاحظة أن صدر المصاب قد تحرك .

و . التشنج والاختلاج : عند الإصابة بالتشنج والاختلاج يتم وضع ضمادة بين أسنان المصاب حتى لا يلحق بنفسه بعض الأذى ، كما يجب عدم اللجوء الى القوة لوقف التشنج .

ز . الخطوات العلاجية :

معلومات عامة : قبل البدء في أي برنامج علاجي لابد من توافر بعض المعلومات الهامة مثل :

- نوع المبيد المستخدم وكميته ونظام التخفيف .
- كيفية التعرض للمبيد ومدة التعرض .
- تناول عقاقير أو أدوية .

وسوف نتعرض للخطوات العلاجية عند التسمم ببعض أنواع المبيدات .

#### أ . المبيدات الفوسفورية : مؤشرات التسمم وأعراضه :

ضعف عام ، عرق بارد ، سيلان اللعاب ، ضيق في الصدر ، انتفاض عضلي واتساع في حدقة العين مصحوب بصعوبة الرؤية ، كثرة الاقرازمات الشعبية ، قبول لا إرادي ، زرقة الجسم واللسان ، تشنج و اختلاج ، ضعف تدريجي في حركة التنفس والقلب .

**العلاج :** المحافظة على وظيفة التنفس وحركة القلب واللجوء الى الأوكسجين عند اللزوم ، يحقن البالغ بحوالي ٢ - ٤ ملجرام كبريتات الأتروبين بفاصل زمني ٥ - ١٠ دقائق حتى بداية ظهور مفعول

الأتروبين ( زوال الزرقة - جفاف الفم - أحياناً اتساع الحدقتين ) .

إذا ظهرت أعراض التسمم في غضون ١٢ ساعة يحقن المصاب

بمستحضر أوكسيم Oxime مثل براليدوكسيم كلوريد ، وفي

الحالات الخطيرة قد يستمر العلاج بالعقاقير لمدة ١٠ أيام .

يمكن تخفيف القلق الناتج عن التسمم بحقن المصاب بحوالي ٥

- ١٠ ملجرام ديازيبام .

#### ب . المبيدات الكربامتية : الأعراض :

كما سبق مع المركبات الفوسفورية ولكنها تظهر بسرعة وتدوم لمدة أقصر

**العلاج** كما سبق مع المبيدات الفوسفورية ولكن يحذر استعمال الأوكسيم .

#### ج . مركبات الدي ثيو كربامات Di-thiocarbamate :

نسبة السمية بهذه المجموعة تكون عادة منخفضة لكن التعرض لها

وتناول الكحول بعد ذلك يسبب صداعاً وخفقاناً وغثياناً وقيء مع احمرار

الوجه .

**العلاج :** ليس لها من علاج خاص ومعالجة الأعراض هي المعالجة الوحيدة

الممكنة .

#### د . مركبات الكلور العضوية :

- الأعراض : ارتجاف ، عدم انتظام حركة التنفس ، اختلاج وتشنج .  
العلاج : لوقف الاختلاجات يحقن المصاب بحوالي ١٠٠ مللجرام فينوبارييتان أو ١٠ مللجرام ديازيبام في العضل أو ببطئ في الوريد . وقد .  
الأمر استمرار العلاج لمدة ١٥ يوماً .  
- يحقن المصاب بحوالي ١٠ مللجرام من ديازيبام في الوريد .  
في الوريد عند استمرار الاختلاجات .

#### هـ . مركبات البيتريدات :

- الأعراض : تهيج الغشاء المخاطي الفمي والأنفي ، سيلان اللعاب ، تشنج واختلاج ، بعض المبيدات تسبب التهابات رئوية حادة .  
في مواضع أخرى  
العلاج : يتم إعطاء المصاب الفحم النباتي المنسحق يتم حشره في الفم  
بالديازيبام في العضل أو ببطئ في الوريد وقد يحقن المصاب  
بالبربيتوريت .

ملحوظة : يحظر استخدام منبهات الجهاز العصبي المركزي .

#### و . مركبات ثاني نيتروجين الفينول :

- الأعراض : ارتجاف ، سرعة التنفس ، عرق غزير ، غثيان ، ارتفاع حرارة الجسم ، خمول وأرق ، ظهور بقع صفراء عليها ندبة بيضاء ،  
خصوصاً مع مركب ثاني نيتروجين الفينول .  
العلاج : تؤثر مركبات ثاني نيتروجين الفينول على الفسفرة التأكسدية مما  
يؤدي الى ارتفاع مفاجئ في معدلات الأيض ، لذلك ينصح بالآتي :  
- تفريغ المعدة بشكل ملائم .  
- إعطاء المصاب ٢٠ جم فحم نباتي منشط مع ٢٠٠ سم مكعب ماء .  
- يبرد الجسم بالماء البارد للمحافظة على حرارة الجسم الطبيعية .  
- قد يتطلب الأمر العلاج بالأكسجين .



## ز . مركبات البيبيريديل :

الأعراض : الأعراض الأولى ( بعد ساعات قليلة ) تهيج في الفم والحنجرة ،

غثيان ، قيء ، ألم في البطن ، إسهال ملوث ببعض الدم .

العلاج : غسيل المعدة ، إعطاء المصاب لترًا من معلق مائي يحتوي على ١٥ /

تراب القصاري أو البنتونيت أو الفحم النباتي المنشط بالإضافة الى

مسهل مناسب كالمانيتول . يكرر العلاج لمدة ٦ ساعات حتى يصبح

بالإمكان رؤية تراب القصاري في براز المصاب .

يجب تحاضي العلاج بالأكسجين خلال ال ٤٨ ساعة الأولى .

## ح . مانعات التخثر Anticogulant :

الأعراض : غثيان ، قيء وإسهال ، نزيف من الأنف واللثة ، دم مع البراز ، نزيف

داخلي .

العلاج : مثل هذه المركبات تمنع تخثر الدم لذلك ينصح باتباع الأسلوب

العلاجي التالي :

إبقي المصاب مستلقيًا على ظهره في راحة تامة .

يحقن المصاب بحوالي ١٠ - ٢٠ مللجرام من فيتامين ك بواسطة

الفم أو الحقن في الوريد أو العضل طبقًا لخطورة الحالة مع مراعاة

الآتريد الجرعة عن ٤٠ مللجرام في اليوم الواحد .

يتم استكمال العلاج حتى تعود سرعة تخثر الدم الى طبيعتها ،

وقد يتطلب ذلك عدة أسابيع .

مع تحيات

إدارة الإرشاد والإعلام الزراعي

تلفون : ٤٧٤١٩٠٣

فاكس : ٤٧٢٥١٢٣